2

(Aus dem pathologisch-hygienischen Institut der Stadt Chemnitz.)

Über primäre und secundäre Carcinome des Wurmfortsatzes.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

einer

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Universität Leipzig

vorgelegt von

Gerhard Meye

aus **Mansfeld.**

Halle a. S.
Hofbuchdruckerei von C. A. Kaemmerer & Co.
1911.

Gedruckt mit Genehmigung
der Medizinischen Fakultät zu Leipzig, 23. März 1911.

Referent: Herr Geheimer Rat Prof. Dr. **Marchand.**

Meinen geliebten Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b30617595

I. Primäre Carcinome.

Die Frage des primären Krebses des Wurmfortsatzes ist neuerdings wieder Gegenstand lebhafter Erörterung gewesen. Nachdem im Jahre 1882 Beger (3) zum ersten Male durch Veröffentlichung eines Falles auf diese bis dahin nicht bekannte oder wenigstens nicht genügend beachtete Erkrankung hingewiesen hatte, erschienen in der Folgezeit, besonders in der amerikanischen und englischen Literatur zahlreiche Veröffentlichungen über beobachtete Fälle. Von umfassenderen Arbeiten über dieses Thema sind die kritischen Arbeiten Eltings (18) und Zaaijers (68) zu nennen.

Letzterer Autor gibt als bekannt 60 Fälle von sicher primärem Carcinom des Wurmfortsatzes an. Ein Jahr später erschien eine neue Arbeit von Vassmer (60) über die primären Tumoren des Wurmfortsatzes, in welcher der Verfasser den 60 Fällen Zaaijers (68) eine Anzahl neue Fälle angliedert und zwar: je 1 Fall von Draper (15), Wipham (64), Edington (17), Körte, Stengel, Becker, Weber (62), Schrumpf (56), Lubarsch, Grünbaum (22), Vassmer (60); sodann je 2 Fälle von Martin (41a) und Brandts (7).

Verschiedene von diesen Fällen, auf die ich später noch zurückkommen möchte, sind nun, wie uns scheint, nicht als primäre, sondern als sekundäre Tumoren des Processus vermiformis anzusprechen.

Nach dieser Arbeit Vassmers (60) sind wieder zahlreiche Fälle von primärem Appendixcarcinom teils eingehender beschrieben, teils nur kurz mitgeteilt worden,

sodaß sich die Zahl der beobachteten Fälle seit Zaaijers (68) Arbeit mehr als um das Doppelte vermehrt hat.

Von genauer beschriebenen, namentlich auch mikroskopisch untersuchten Fällen habe ich in der Literatur folgende gefunden:

Mc Ad. Eccles (16a) operierte einen 18jährigen Mann, der bereits zweimal appendicitische Anfälle überstanden hatte und wieder über Schmerzen in der rechten fossa iliaca klagte. Hier war eine Resistenz nachweisbar.

Der Wurmfortsatz war in zahlreiche Adhaesionen eingebettet, erheblich verdickt. An der Basis des Mesenteriolums fanden sich geschwollene Lymphdrüsen.

Auf dem Längsschnitt der Appendix fanden sich 2 weißliche, derbe, voneinander getrennte Flecken.

Die mikroskopische Untersuchung ergab: „Kugelzellencarcinom".

Im Anschluß hieran wurde ein Fall von Faulder (18a) mitgeteilt. Der Patient hatte bereits 3 appendicitische Anfälle überstanden. Die Appendix war in Adhaesionen eingebettet und zeigte nahe der Spitze eine Auftreibung, die sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Kugelzellencarcinom erwies.

R. de Josselin de Jong (29) operierte folgenden Fall wegen Appendicitis chronica larvata:

Bei der 47jährigen Patientin, die übrigens geheilt wurde und nach 2 Jahren recidivfrei war, zeigte sich die Appendix durch eine Stenosierung in zwei Abschnitte geteilt; im ersteren war die Schleimhaut verdickt; der zweite bildete eine Schleim enthaltende Cyste mit ziemlich derber Wand.

Mikroskopisch ließ sich im proximalen Teile nur perifollikuläre Infiltration und Infiltration der obersten Submucosaschicht, dagegen keine Zerstörung der Drüsen und des Oberflächenepithels nachweisen.

In der Cyste fehlte die Schleimhaut vollständig; ihre Wand bestand aus Tumorgewebe. Im Tumor waren die

Zellen in Nestern, Strängen und Bündeln angeordnet und wucherten anscheinend den Lymphspalten entlang; außerdem durchsetzten sie Muscularis und Serosa. Drüsenformen ließen sich nirgends feststellen. Nach der Peripherie zu wurden diese Zellen durch ein straffes Bindegewebe abgetrennt (Carcinoma simplex).

Isaac (28) schildert folgenden Sektionsbefund bei einem 25jährigen Manne, der vor 3 Jahren eine Appendicitis überstanden hatte und später an Pneumonie und multiplen Abscessen zu Grunde gegangen war:

Das große Netz war in der Appendixgegend fest verwachsen; die Appendix selbst nicht nachweisbar. An ihrer Stelle fand sich am Coecum ein Knötchen aus markigem, gelbweißen Gewebe. Das Coecum wiederum stand mit einer abgekapselten Abscеßhöhle rechts von der Symphyse in offener Kommunikation.

Mikroskopisch erwies sich das Knötchen zusammengesetzt aus Haufen polyedrischer Zellen, getrennt durch Bindegewebssepten. Das Ganze war umgeben von einer dünnen, bindegewebigen, mit einzelnen Zügen glatter Muskulatur durchsetzten Kapsel. Nach außen von ihr fand sich erhaltene Längs- und Ringmuskulatur, sowie Binde- und Fettgewebe. Sämtliche Schichten waren durchsetzt von Zellsträngen und Nestern, die deutlich den Lymphspalten folgten. (Carcinoma simplex).

Hübschmann (26) veröffentlichte folgende 3 Fälle:

Fall 1.

Die 16½jährige Patientin wurde wegen rekurrierender Appendicitis operiert; es trat Heilung ein, kein Rezidiv.

An der Spitze der entzündeten Appendix und der Basis des Mesenteriolums fand sich je 1 kleiner Tumor.

Mikroskopisch fanden sich zwischen einem ziemlich zellarmen, leicht mit Lymphocyten infiltriertem Stroma kleine Nester und solide Züge polymorpher, epithelialer

Zellen. Diese Züge und Nester waren infiltrierend in Mucosa und Submucosa gewachsen. Die Muskulatur war davon frei; doch fanden sich in der Muskelschicht, welche beide Tumoren trennte, einige epitheliale Zellen. (Carcinoma solidum mit teilweise skirrhösem Bau).

Fall 2.

Bei der 20jährigen Patientin, die seit 2 Jahren mehr oder weniger heftige Schmerzen in der rechten Inguinalgegend hatte, trat nach der Operation Heilung ein, kein Rezidiv.

Die leicht entzündete Appendix war in der Mitte eingeschnürt. Hier war sie obliteriert. Im distalen Ende saß ein Schleimpfropf.

Mikroskopisch bestand die obliterierte Partie aus kernarmen Bindegewebe mit zahlreichen größeren und kleineren Nestern polymorphkerniger, epithelialer Zellen. Die Mucosa war zerstört, die Muskulatur gering kleinzellig infiltriert. Besonders reichlich fanden sich die Krebsnester an der Ansatzstelle des Mesenteriolums; dieses selbst war jedoch frei. (Carcinoma solidum von teilweise skirrhösem Bau).

Fall 3.

Bei der Sektion eines an Tuberkulose verstorbenen Mannes, der an appendicitischen Anfällen gelitten hatte, fand sich an der Spitze des Wurms ein kleiner Tumor.

Mikroskopisch ließen sich ebenfalls zahlreiche Epithelnester nachweisen. Der Tumor beschränkte sich hauptsächlich auf die Mucosa. (Carcinoma solidum).

Voeckler (61) berichtet über 2 weitere Fälle:

Fall 1.

Der 27jährige Patient wurde wegen Appendicitis chronica operiert; Heilung.

Die Appendix war injiciert und zeigte mit Ausnahme einer geringen Obliteration an der Spitze anscheinend keine pathologischen Veränderungen.

Mikroskopisch zeigte sich an der Obliterationsstelle anstatt des Lumens, der Schleimhaut und der Muscularis mucosae eine Neubildung, bestehend aus Parenchym und Stroma. Das erstere bestand aus netzförmig angeordneten Gruppen epithelialer Zellen, während das Stroma von lockerem Bindegewebe gebildet wurde. Die Neubildung erstreckte sich auf die Submucosa, Muscularis und teilweise Serosa (Carcinoma solidum alveolare).

Fall 2.

Bei der Operation des 56jährigen Mannes wegen Tumor coeci fand sich an der Hinterwand des Coecums und des benachbarten Colon ascendens ein Tumor, sowie eine Verwachsung des Dünndarmes im kleinen Becken auf eine kurze Strecke.

Der Wurm war anscheinend in den Tumor aufgegangen; an seiner Stelle bestand nur ein kurzer Stumpf, dessen Lumen in den Darm mündete.

Der Tumor ging nach der Meinung des Autors vom Processus aus und hatte am Coecum nur die Serosa ergriffen, nicht Mucosa und Submucosa. Das Gewebe des Tumors war schwielig, zum Teil gallertig (Gallertcarcinom).

Des weiteren berichtet Kudo (34) über folgende Fälle:

Fall 1 und 2

wurden bereits früher beschrieben von Meyerstein (42), resp. Hessberg (24) und später von Zaaijer (68) referiert.

Fall 3.

Der 8jährige Knabe wurde wegen Perityphlitis acuta operiert. In der Mitte des Processus vermiformis fand sich ein etwa erbsengroßer, grauweißlicher, derber Tumor.

Im mikroskopischen Präparat zeigten sich nur mehr spärliche Reste von Schleimhaut, welche sich in Form

von vereinzelten, anscheinend normalen Drüsen mit cylindrischen Epithel darboten. Die Submucosa wurde durch den Tumor ersetzt, der sich scharf gegen die Muscularis abgrenzte und nirgends infiltrierendes Wachstum zeigte. Eine Absperrung gegen die Mucosa bestand dagegen nicht. Die epithelialen Geschwulstzellen waren in Nestern und Zügen angeordnet, die anscheinend den Lymphbahnen folgten (Carcinoma simplex).

Fall 4.

Hier handelt es sich um einen Sektionsbefund.

Der Eingang des Wurmfortsatzes in das Coecum war stark erweitert und die Falten der Gerlach'schen Klappe fehlten vollkommen. Im Anfangsteil des Processus saß ein derber, grauweißlicher, erbsengroßer Tumor, der etwa 1 cm in das Coecum hineinragte. In der Umgebung dieses Tumors war die Schleimhaut des Coecums etwas rauher, im übrigen nicht verändert.

Das mikroskopische Bild ergab ein völliges Fehlen der Schleimhaut und eine Nekrose der ganzen oberflächlichen Schicht. Der Bau des Tumors war alveolär. Das Stroma bestand aus sehr derbem, dichtem, kernarmem, sklerosiertem Bindegewebe. In den tieferen Schichten fanden sich sehr viele glatte Muskelfasern. Die Alveolen waren in den oberflächlichen Schichten meist angefüllt mit polygonalen Zellen, in den tieferen Schichten meist drüsenähnlich (Adenocarcinom mit Übergang zu Carcinoma simplex).

Fall 5.

Bei dem 35jährigen Manne, der wegen Appendicitis acuta operiert wurde, fand sich an der Spitze des Processus ein linsengroßes Knötchen in der Schleimhaut, letztere gequollen und von punktförmigen Blutungen durchsetzt. Das Lumen der Appendix war hier verschlossen.

Nach dem mikroskopischen Befunde gehörte der Tumor der Schleimhaut an und war gegen die Submucosa

abgegrenzt. Nur an einer Stelle griff er in geringer Ausdehnung auf Submucosa und Muscularis über. Der Tumor zeigte alveolären Bau. Das Stroma bestand aus dickem, faserreichem Bindegewebe. Die Alveolen waren dicht angefüllt mit kleinen polygonalen Zellen. Die Submucosa war dünn, sklerosiert und in der Gegend des Tumors von der Mucosa nicht mehr zu unterscheiden. Die Muscularis erwies sich dagegen als verdickt und in geringem Grade mit kleinen, schmalen Zügen epithelialer Zellen durchsetzt (Carcinoma simplex).

Fall 6.

Der 42jährige Mann wurde wegen eines Tumors in der Ileocoecalgegend und wegen Ileus operiert.

Der Wurmfortsatz war nicht sichtbar. An seiner Stelle waren 2 Tumoren, die untereinander durch eine schmale Schleimhautleiste mit verdickten und unterminierten Rändern verbunden waren. In einem dieser Tumoren war eine kraterförmige Öffnung, die der Einmündungsstelle des Processus in das Coecum entsprach und durch welche man mit einer Sonde in den zweiten Tumor gelangte und von da durch eine Perforationsöffnung in das Coecum. Der letzte Tumor entsprach der Spitze des Wurms, der mit dem Coecum verwachsen war und die Wand perforiert hatte.

Mikroskopisch zeigte der Tumor alveolären Bau. Normale Schleimhaut war nicht nachweisbar. Das Stroma bestand aus faserarmem Bindegewebe und zahlreichen atrophischen, glatten Muskelfasern. Dieses Stroma war dicht mit Leukocyten infiltriert. Die Parenchymzellen in den Alveolen waren größtenteils schleimig degeneriert. In einer zwischen Zentrum und Oberfläche gelegenen, relativ gut erhaltenen Partie fanden sich noch einige Drüsenschläuche, deren Lumina von Schleim ausgefüllt waren. Die im großen und ganzen atrophische Muskulatur zeigte reichliche Leukocyteninfiltration und stellenweise Infiltration mit Tumormassen (Carcinoma gelatinosum).

Fall 8.

Das Präparat stammte von einer 26jährigen Frau, die wegen Appendicitis acuta operiert wurde.

In der Mitte des 5 cm langen Wurms fand sich eine obliterierte Stelle und am proximalen Ende ein Tumor, der das Lumen verschloß. Er war sehr derb, von gelblicher Farbe und wies alveolären Bau auf. Die Wand der ganzen Appendix erwies sich als durchsetzt von großen Nestern kleiner, polygonaler Zellen. Schleimhaut war im Bereich des Tumors nicht mehr nachweisbar. (Carcinoma simplex).

Weber (62) berichtet über folgenden Fall:

Der 43jährige Patient litt seit 1901 an chronischer, recidivierender Appendicitis. Als sich 1904 in der Ileocoecalgegend ein Absceß gebildet hatte, wurde zur Operation geschritten. Dabei erwies sich der Wurmfortsatz als verwachsen und verdickt, von Gänseeigröße und höckrig; er wurde samt einem Stück Blinddarm reseciert.

Die mikroskopische Untersuchung ergab das typische Bild eines Adenocarcinoms.

Coons (12) operierte ein 21jähriges Mädchen, welches über Schmerzen im Unterleib geklagt hatte, wegen einer Geschwulst in der rechten Bauchgegend. Es wurde das Vorhandensein einer Pyosalpinx und eines Eierstockabscesses rechts festgestellt. Die Tube war mit dem Wurmfortsatz fest verwachsen. Dieser war gänsekielstark und zeigte an der Spitze eine kleine Auftreibung.

Bei der mikroskopischen Untersuchung eines Querschnittes zeigte es sich, daß eine Infiltration mit Krebszellen bestand, welche vor allen Dingen die Submucosa betroffen hatte (Carcinoma simplex).

G. R. le Conte (11) operierte eine 21jährige Patientin, die seit Jahren Schmerzen in der rechten fossa iliaca gehabt hatte.

Hierbei zeigte sich der Wurmfortsatz in den Blinddarm invaginiert. Nur ein Stück von 2 cm Länge ragte noch hervor. Das übrige wurde im Blinddarm als Tumor

gefühlt. Außerdem erwiesen sich 2 Lymphdrüsen als geschwellt. In geringem Maße hatte das Neoplasma am Appendixeingang anscheinend Veränderungen hervorgerufen.

Die mikroskopische Untersuchung ergab: Kein Vorhandensein carcinomatöser Partien am Darmstück (Carcinoma simplex am Processus vermiformis).

Kurak (35) operierte einen 23jährigen Mann wegen Appendicitis acuta.

Das Abdomen war in der Ileocoecalgegend leicht vorgewölbt und druckempfindlich. Der Klopfschall war gedämpft. Hinter dem Coecum fand sich eine mit Eiter gefüllte Absceßhöhle. Die Appendix bot ein normales Aussehen; nur an der Spitze war sie kolbig aufgetrieben. Sie war am Coecum und Peritoneum parietale adhaerent. Ihre Länge betrug 10 cm. Mit Ausnahme der Spitze war die Serosa glatt. Hier fand sich eine Perforationsöffnung. Auf dem Längsschnitt zeigte sich an Stelle der Auftreibung ein etwa haselnußgroßer Tumor.

Mikroskopisch ergab sich das Lumen ausgefüllt von Tumormassen, die alveolären Bau aufwiesen. Die Serosa und die hypertrophische Muskulatur waren frei von Entzündung. Dagegen fehlte die Muscularis mucosae völlig. Stellenweise erwies sich auch die Ringmuskulatur infiltriert von Tumormassen (Carcinoma medullare solidum).

Greig (21) berichtete über folgende Fälle:

Fall 1.

Bei dem 35jährigen Mann, der seit längerer Zeit über Schmerzen in der Blinddarmgegend geklagt hatte, bildete sich schließlich eine Hervorwölbung in der fossa iliaca dextra. Bei der Palpation ließ sich ein Tumor abtasten, der etwas oberhalb des Poupart'schen Bandes parallel mit diesem lief.

Bei der Operation erwies sich die Appendix als entzündet und teilweise obliteriert.

Die mikroskopische Untersuchung des Stumpfes ergab, daß dieser völlig krebsig verändert war. Die Neubildung war vom Drüsenepithel ausgegangen (Skirrhus).

Fall 2.

Bei der 36jährigen Frau wurde wegen Myom die Hysterektomie vorgenommen. Dabei zeigte sich das distale Ende des Wurmfortsatzes verdickt, frei, ohne Verwachsungen und ohne Entzündung. Trotzdem wurde die Appendix mit entfernt. Die Auftreibung wurde als eine Cyste angesehen. Doch bei der mikroskopischen Untersuchung ergab sich, daß ein Cylinderzellenkrebs vorlag.

Neugebauer (48) berichtete:

Bei der Operation eines 33jährigen Mannes wegen Appendicitis chronica zeigte sich das Coecum mit der rechten Beckenschaufel verlötet und mit dem Wurmfortsatz fest verbacken. Die benachbarten Darmschlingen waren mit durchscheinenden, bräunlichen Knötchen besetzt, welche nach dem Coecum hin an Zahl zunahmen. Dieselben Knötchen fanden sich auf dem Peritoneum der rechtsseitigen Beckenwand.

Die Appendix war walzenförmig verdickt und zerfiel in einen normalen proximalen Teil und einen erweiterten distalen. Die Serosa des Mesenterialansatzes enthielt gleichfalls die beschriebenen Knötchen.

Später trat Rezidiv an der Operationswunde ein. An zahlreichen Metastasen in Lunge, Pleura, Mesenterium, Leber und Peritoneum starb Patient.

Mikroskopisch ließ sich keine Gewebsdifferenzierung erkennen, sondern nur zahlreiche, sich kreuzende, kernarme, dünne Bindegewebsbündel, sowie vereinzelte große Rundzellen und reichlicher Schleim; dagegen keine erhaltenen Epithelgruppen (Carcinoma gelatinosum).

Dietrich (14) beobachtete in 1½ Jahren nicht weniger als 5 Fälle:

Fall 1.

Gelegentlich einer gynäkologischen Operation wurde bei einer 22 jährigen Patientin die leicht entzündete Appendix mit entfernt. Sie war am Ende kugelig verdickt und mit der Umgebung verwachsen.

Die histologische Untersuchung ergab: Carcinoma alveolare.

Fall 2.

Bei der Operation eines 27 jährigen Mannes wegen Appendicitis acuta fand sich die Appendix verdickt, an der Spitze perforiert, und am Coecum ein Absceß. Besonders waren die Spitze und das Mesenteriolum verdickt und von weißlichen Massen durchsetzt. An der Seite der Ansatzstelle des Mesenteriolums fand sich ein kleiner Tumor.

Das mikroskopische Bild desselben ergab: Zellreiches Bindegewebe, dazwischen kleine Nester und Stränge epithelialer Zellen, die den Lymphbahnen folgten und infiltrierend bis in die Muscularis gewuchert waren (Carcinoma simplex).

Fall 3.

Bei einer 44 jährigen Patientin, die wegen Appendicitis acuta operiert wurde, fand sich die Spitze kugelig verdickt, von derber Konsistenz und stark verwachsen. An dieser Stelle war die Schleimhaut unregelmäßig gewulstet, der Tumor sprang in das Lumen vor. Begrenzt wurde diese Veränderung im distalen Ende nach dem proximalen Teile zu durch eine tiefe narbige Einschnürung.

Mikroskopisch zeigte der Tumor ein zellreiches Bindegewebe, zwischen welchem größere und kleinere Züge und Nester epithelialer Zellen lagen. Außerdem fand sich kleinzellige Infiltration. Diese Wucherungen folgten den Lymphspalten und drangen infiltrierend durch die Muskulatur bis zur Serosa vor (Carcinoma simplex).

Fall 4.

Bei der Operation der 34jährigen Patientin, die an Appendicitis subacuta litt, zeigte sich die Appendix ebenfalls an der Spitze kolbig aufgetrieben und von einem grauweißen Gewebe eingenommen.

Mikroskopisch fanden sich auch hier Züge und Nester epithelialer Zellen, sowie insbesondere Übergänge, d. h. Anlagerung von normalem Drüsencylinderepithel an das kubische Epithel des Tumors (Adenocarcinom).

Die Patientin wurde wegen Appendicitis acuta operiert.

Der Wurm war an der Spitze verdickt, gangränös, im Inneren mit weichen, weißlichen, bröckligen Gewebsmassen ausgefüllt. Die Abgrenzung nach dem proximalen Teile zu bildete eine etwas derbere, narbige Partie.

Mikroskopisch ließen sich an dieser Stelle Stränge und Nester epithelialer Zellen nachweisen (Carcinoma alveolare).

Winkler (63) fügte 6 weitere Fälle hinzu, von denen er 3 genauer beschreibt; diese Fälle wurden sämtlich bei Sektionen als Nebenbefund erhoben.

Fall 1.

Bei dem 85jährigen Manne war die Spitze der Appendix kugelig aufgetrieben, von unregelmäßiger Oberfläche. Dieser Teil der Appendix war von dem proximalen, unveränderten Teil durch eine Einschnürung getrennt.

Mikroskopisch fand sich ein kernarmes Stroma. Eine Differenzierung der einzelnen Schichten bestand nicht. Das straffe Bindegewebe war durchsetzt von Nestern und Strängen epithelialer Zellen (Carcinoma simplex).

Fall 2.

Bei der 40jährigen Frau war die Appendix ebenfalls am Ende kolbig aufgetrieben.

Mikroskopisch zeigte sich auch diese Appendix bis an die Serosa hin in allen ihren Schichten von Strängen und Nestern epithelialer Zellen durchsetzt. An Stelle der Schleimhaut fand sich derbes Narbengewebe (Carcinoma simplex).

Fall 3.

Die Appendix eines 50jährigen Mannes zeigte an der Spitze eine Verhärtung, keine Auftreibung. An Stelle des Lumens war im distalen Ende derbes Narbengewebe. Die Wand dieses Teiles besaß mikroskopisch außer geringen Resten der äußeren Muskelschicht nur straffes Bindegewebe, in dessen Maschen reichlich epitheliale Zellen meist in Form von Drüsenschläuchen gewuchert waren (Adenocarcinoma).

Die 3 weiteren Fälle, welche Winkler kurz angab, verhielten sich ähnlich. Auch hier trat das Carcinom in der Spitze des Processus vermiformis auf.

Lindemann (39) fand bei der Operation einer 18jährigen Patientin wegen Appendicitis acuta eine Verengerung am proximalen Teile des Wurms. Das distale Ende bildete eine schleimgefüllte Höhle. An der Spitze des Wurms saß ein etwa erbsengroßes Knötchen.

Das Knötchen zeigte mikroskopisch ein wenig entwickeltes, kernarmes Stroma, dazwischen fanden sich zahlreiche Züge und Herde von Zellen ohne Zwischensubstanz. Diese folgten den Lymphbahnen und drangen infiltrierend in die Längsmuskulatur ein. Die Schleimhaut war vollkommen in dem Tumor aufgegangen (Carcinoma simplex).

Krogius (33) teilte einen Fall von primärem Krebs der Appendix mit, den er bei der Operation einer 35jährigen Frau gewonnen hatte, die an Appendicitis chronica litt.

Der Wurmfortsatz war adhaerent. An seiner Spitze fand sich ein Tumor von Bohnengröße.

Im mikroskopischen Bilde erwies sich dieser Tumor als Adenocarcinom. Die sonstige Schleimhaut des Wurmes war leicht geschwollen, von Haemorrhagien durchsetzt, aber ohne Tumormassen.

Goldmann operierte einen 8jährigen Knaben wegen Appendicitis. Die Spitze des Wurmfortsatzes war in einen Tumor verwandelt.

Mikroskopisch erwies sich dieser Tumor an Serienschnitten als ein Carcinoma simplex.

Alex. Stieda (57 teilte kurz 3 Fälle mit, die in einem Zeitraum von 1¼ Jahren in der chirurgischen Klinik in Halle zur Beobachtung kamen. Es handelte sich in allen Fällen um jugendliche Patientinnen, die wegen Appendicitis operiert wurden.

„Es fand sich als karzinomatös erkrankt einmal eine etwa halberbsengroße gelbliche, zirkumskripte, etwas erhabene Partie der Schleimhaut am Übergang vom mittleren zum distalen Drittel, ferner die bis zu Kirschkerngröße verdickte, mit einem gelblichen Gewebe vollständig ausgefüllte Spitze des Processus. Beim 3. Falle verschloß eine etwa halbwallnußgroße papilläre Neubildung das Lumen an der Basis des Wurmfortsatzes und führte so zur Bildung eines Empyems des Processus mit anschließender Perforation und Peritonitis.

Die mikroskopische Untersuchung ergab bei den fraglichen Stellen: Carcinoma simplex, Skirrhus und Adenokarzinom.“

Außer diesen eben aufgeführten 38 Fällen gibt es nun noch eine Anzahl Beobachtungen von primärem Krebs der Appendix, die teils in medizinischen Gesellschaften als solche gezeigt wurden, teils mir nur in Referaten vorlagen. Aus diesen geht jedoch hervor, daß es sich um primäre Neoplasmen der Appendix gehandelt hat. Deshalb trage ich auch kein Bedenken, diese als sicher primäre Carcinome der Appendix anzusprechen. Es sind je ein Fall von Becker, Kroh, Exner, v. Lichtenberg, v. Gaza,

White, Bellantoni, Horsley, Konjetzny, je 2 Fälle von Lecène, Mouchet, 3 Fälle von Williams und 4 Fälle von Kelly.

Nach dieser Statistik würde demnach die Zahl der bisher bekannt gewordenen Fälle von primärem Krebs des Wurmfortsatzes, einschließlich der von Zaaijer mitgeteilten 60 Fälle, 119 betragen.

Der Sitz der Neubildung war, wie das auch von den Autoren übereinstimmend angegeben wird, vor allen Dingen die Spitze des Processus oder die nächste Nähe derselben. Unter 82 Fällen mit näherer Angabe des Sitzes der Neubildung spielte sich der Erkrankungsprozeß 44 mal an der Spitze, 6 mal in der nächsten Nähe der Spitze, 2 mal an der Spitze und in der Mitte und 9 mal in der Mitte ab. In den übrigen Fällen saß die Neubildung entweder im proximalen Teile des Wurmfortsatzes oder an anderen Stellen, wie z. B. an der Basis des Mesenteriolums.

Nicht uninteressant ist auch die Verteilung der Krankheit auf beide Geschlechter. In 100 Fällen war das Geschlecht angegeben; hiervon entfielen auf das weibliche Geschlecht 61, auf das männliche dagegen nur 39 Fälle.

Von ganz besonderem Interesse ist ferner das Alter der von diesem Leiden Betroffenen. Von allen Autoren ist der Krebs des Wurmfortsatzes als eine Krankheit vorwiegend des jugendlichen Alters bezeichnet worden. Dieser Auffassung muß ich mich anschließen; denn unter den 99 Fällen, in denen sich eine Angabe über das Alter vorfand, beträgt das Durchschnittsalter 30,5 Jahre. Nach Decennien geordnet ergibt sich:

1—10	Jahre	= 4
11—20	„	= 18
21—30	„	= 37
31—40	„	= 23
41—50	„	= 10
51—60	„	= 3

61—70 Jahre = 0
71—80 „ = 2
81—90 „ = 2

Nach dieser Statistik zeigt sich die auffallende Tatsache, daß der Krebs der Appendix hauptsächlich in dem II.—IV. Decennium, ganz besonders im III. beobachtet wurde, während doch sonst der Krebs im allgemeinen als eine Krankheit des vorgeschrittenen Alters angesehen wird.

Wie läßt sich diese eigenartige Erscheinung erklären?

Meistens ist uns leider die Frühdiagnose der Carcinome versagt, da sie im Beginn ihrer Entwicklung gewöhnlich keine Erscheinungen hervorzurufen pflegen, die auf ihre Anwesenheit hindeuten könnten. Wird ein Carcinom diagnosticiert, dann haben wir es in der Regel bereits mit einem solchen in einem älteren, vorgerückteren Stadium zu tun.

Beim Krebs der Appendix dagegen haben wir es offenbar in den meisten Fällen mit einem Frühstadium zu tun. In diesem kleinen, rudimentären Organ geht diese neoplastische Wucherung mit einer sehr frühzeitigen größeren oder geringeren Beeinträchtigung des Organs vor sich. Meist ruft sie eine reaktive Entzündung der Appendix oder auch ihrer Umgebung hervor, die sich dann unter den bekannten Erscheinungen der Appendicitis äußert und zu operativem Eingreifen Veranlassung gibt. So wurden von den in den ersten vier Decennien beobachteten 82 Fällen 72 durch die Operation gewonnen.

Ebenso wie das jugendliche Alter der Betroffenen, so hat auch die scheinbare klinische Gutartigkeit mit dazu beigetragen, bei verschiedenen Autoren Zweifel an der Echtheit dieser Carcinome hervorzurufen.

Nach dem histologischen Bau handelt es sich zweifellos um maligne Tumoren; nach dem klini-

schen Verlauf dagegen erhält man in der Tat zunächst den Eindruck, als ob hier gutartige Geschwülste vorlagen.

Diese scheinbare Gutartigkeit liegt wohl in Folgendem begründet.

Die Neubildung wird von dem sehr straffen Gewebe der äußeren Wandschichten umgeben, das einem raschen Wachstum des Carcinoms und einer schneller vor sich gehenden Infiltration der Umgebung entgegenwirkt.

Sodann ruft, wie bereits erwähnt, das Carcinom der Appendix in einem sehr frühen Stadium eine reaktive Entzündung hervor. In diesem Stadium ist es aber noch möglich, durch Entfernung der Appendix, ihres Mesenteriolums und der zugehörigen Lymphdrüsen eine Radikaloperation auszuführen. In den meisten Fällen ist dann auch, wie die Beobachtung gelehrt hat, ein Dauererfolg zu verzeichnen gewesen.

Trotzdem sind tatsächlich diese Tumoren nicht als gutartig anzusehen. Dies beweisen eine Anzahl Todesfälle, sowie Rezidive und Metastasenbildungen, teils regionärer Art, teils in anderen Organen.

Von den Todesfällen sind zu nennen:

Je ein Fall von Beger, Léjars, Voeckler Fall 2, Mouchet Fall 1, und Neugebauer.

Recidive traten auf bei:

1. Léjars: Coecum in Tumor verwandelt, sich fortsetzend auf Mesenteriolum und Colon ascendens.
2. Voeckler Fall 2.
3. Mouchet Fall 1.
4. Neugebauer: An der Operationswunde.

Metastasen wurden dagegen 16 mal beobachtet:

1. Beger: Adenocarcinom (Retroperiton. Lymphdrüsen).
2. Letulle und Weinberg: Adenocarcinom (Mesenteriolum).
3. Letulle und Weinberg: Carc. alveolare (Mesenteriolum).

4. Léjars: Carc. alveol. simpl. (Fossa supraclavicul.; l. v. Nabel).
5. Norris: Adenocarcinom (Mesenteriolum).
6. Baldauf Fall 2: Carcin. simpl. (Mesenteriolum).
7. Zaaijer Fall 1: Carcin. alveol. (Mesenteriolum).
8. Zaaijer Fall 3: Carcin. simpl. (Mesenteriolum).
9. Schrumpf: Adenocarcin. (Region. Metastasen in Subserosa).
10. Lecène: (Mesenteriolum).
11. G. R. le Conte: Carcin. simpl. (2 Lymphdrüsen).
12. Weber: Adenocarc. (Coecum wenig ergriffen).
13. Mouchet Fall 1: Carcin. alveol. (Drüsen).
14. Mouchet Fall 2: Carcin. simpl. (Drüsen).
15. Neugebauer: Carcin. gelat. (Lunge, Leber, Pleura, Mesenter., Periton.).
16. Dietrich Fall 2: Carcin. simpl. (Mesenteriolum).

Ich lasse nun die Fälle von primärem Carcinom der Appendix folgen, die Herr Professor Nauwerck im Chemnitzer Institut beobachtet hat.

Unter den 7372 Sektionen, welche von Anfang Juni 1898 bis Ende Dezember 1910 ausgeführt wurden, fanden sich 322 Carcinome des Digestionstraktus. Davon gehörten dem Magen 209, dem Oesophagus 42, dem Rektum 30, dem Dickdarm 25, dem Dünndarm 3 und schließlich dem Processus vermiformis 2 Fälle an.

Bei den im Lauf der Jahre sehr zahlreich von der chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses eingelieferten, durch Operation gewonnenen Appendices kamen Carcinome nicht zur Beobachtung.

Fall 1.

Der 35jährige Bahnarbeiter A. H. hatte am 22. II. 1899 eine komplizierte Unterschenkelfraktur des linken Beines erlitten. Wegen auftretender Eiterung mußte schließlich das Bein dicht oberhalb der Kondylen amputiert werden. Trotzdem trat eine Sepsis ein. Unter all-

gemeinem Verfall und plötzlich auftretenden Schluckbeschwerden starb Patient am 2. III. 1899.

Sektionsbefund (Sekt. Nr. 80). Frische Amputation des linken Oberschenkels.

Über dem Hinterhauptsbein ein talergroßer Absceß. Der bloßliegende Knochen stellenweise rauh.

Dunkelbraunrote, trockene Muskulatur.

Phlegmone (Streptocokken) hinter dem Pharynx, nahe der Schädelbasis beginnend; sie erstreckt sich auf der Wirbelsäule abwärts bis handbreit zum Zwerchfell, greift auf das Bindegewebe des Halses über.

Starke eitrige Mediastinitis bis zum Zwerchfell. Eitrige Bronchitis.

Fibrinöse Pleuritis beiderseits.

Milz vergrößert.

Der Processus vermiformis schlägt sich bogig hinter das Coecum hinauf, ist nicht verwachsen. Das Lumen ist frei, die Spitze eingenommen von einem derben, weißlichen, fest mit der Wand verbundenen, halberbsengroßen Knötchen mit glatter Ober- und Schnittfläche. Die äußeren Wandschichten sind etwas fibrös verdickt.

Nach der mikroskopischen Untersuchung (Professor Nauwerck) liegt ein sicheres Appendixcarcinom vor. Die Carcinomzellen zeigen den zylindrischen Typus. Der Bau des Tumors ahmt drüsige Struktur nach. Die Schleimhaut ist durch Carcinomgewebe ersetzt. Letzteres greift auch auf die Submucosa über. Im Bereich der Muskulatur sind eine Anzahl Lymphgefäße carcinomatös ausgefüllt und erweitert. Subserosa und Serosa erweisen sich als frei von der Neubildung.

Fall 2.

Die 66jährige B. N. war bereits seit 10 Jahren schwer herzleidend. In letzter Zeit hatte sich das Leiden durch Hydrops und Bronchitis verschlimmert.

Tod am 1. XI. 1910.

Sektionsbefund (Sekt. Nr. 670).

Ependymitis granularis. Arteriosklerose. Hydropericard. Sehnenflecke des Epicards. Hypertrophia cordis. Myocarditis fibrosa. Klappenfehler der Aorta und Mitralis. (Lues, Wassermann +). Pleuritis adhaesiva. Struma; Compression der Trachea. Magendarmkatarrh. Stauungsleber. Gallenblasenstein. Stauungsmilz. Stauungsnieren. Cystitis. Embryoma ovarii sin.

Der Wurmfortsatz ist hinter dem Coecum gelegen, nach oben geschlagen und hier fest verwachsen. Das distale Ende ist bogenförmig aufgerollt, und an der Spitze findet sich eine etwa kleinkirschgroße, scharf abgesetzte Auftreibung, die das Lumen des Wurms spitzwinklig abknickt. Etwa in der Mitte, etwas näher dem proximalen Teile befindet sich eine narbige Einziehung.

Die Öffnung des Wurmfortsatzes in das Coecum zeigt keine Veränderung. Das Lumen läßt sich mit einer Sonde bis an die Stelle der narbigen Einziehung sondieren. Hier ist es scheinbar obliteriert. Hinter dieser Stelle ist das Lumen wieder vorhanden und zwar bis zu der oben erwähnten Abknickungsstelle durch den Tumor.

Auf dem Längsschnitt sind im allgemeinen die einzelnen Wandschichten erkennbar. An der Obliterationsstelle ist die deutliche Zeichnung verwischt.

An der Abknickungsstelle, da wo alsbald distal der Tumor beginnt, springt die Schleimhaut in mehreren Falten vor. Es gelingt hier nicht, das Lumen mit der Sonde weiter zu verfolgen.

Der Tumor selbst ist von mittelharter Consistenz und weißlicher Farbe. Im Bereiche der Geschwulst läßt sich Schleimhaut oder eine Lichtung nicht sicher nachweisen. Nach außen grenzt sich die Geschwulst durch einen Saum weißlichen Gewebes ab, der Serosa und Subserosa entsprechend. Die Muskelschicht prägt sich dagegen nicht mehr sicher aus.

Der Tumor wird als Ganzes in Paraffin eingebettet und von der Kuppe aus beginnend in eine fortlaufende Querschnittsreihe zerlegt, die nach van Gieson gefärbt wird.

Die Betrachtung ergibt, daß zweifellos eine carcinomatöse Neubildung vorliegt, welche nach außen die Muskulatur in mehr oder weniger starker Entwicklung durchsetzt hat und auch in das verdichtete subseröse Bindegewebe einige der Oberfläche parallel gerichtete schmale, lange Nester entsendet hat. Die Ausbreitung in der Muskulatur folgt in deutlicher Weise den Lymphgefäßen, die, mehr oder weniger erweitert, vielfach noch deutlich ihr Endothel erkennen lassen.

Auch in der Subserosa folgen die Krebsnester dem Verlauf der Lymphräume.

Der Bau des Krebsgewebes ist nicht ganz gleichmäßig insofern als an einigen Stellen der Muskulatur vereinzelte Nester ein zentrales Lumen erkennen lassen und so zusammengeordnet sind, daß man immerhin an einen drüsigen Aufbau erinnert wird.

In der Hauptsache aber handelt es sich um solide Nester, die in verschiedener Größe und Form das Gewebe teils in dichter Aneinanderlagerung durchsetzen, teils in größerer Entfernung von einander liegen.

Die Zellen tragen ausgesprochen epithelialen Charakter, sind von mittlerer Größe, verhältnismäßig reich an hellem Protoplasma. Die Kerne sind kuglig oder oval, im allgemeinen dunkel gefärbt. Indirekte Kernteilungsfiguren sind nur ganz spärlich nachweisbar.

Die Form der Zellen ist gegen das Stroma hin niedrig zylindrisch oder mehr kubisch; öfter sind hier die Zellen pallisadenförmig aneinander gereiht.

In den mittleren Teilen der Nester erscheinen die Zellen kubisch oder abgerundet, annähernd kugelig oder bei dichter Aneinanderlagerung polygonal gestaltet.

Von Schleimhautgewebe oder von einem Lumen läßt sich auch in den zentralen Teilen der Geschwulst nichts nachweisen. Hier ist das Krebsgewebe ungemein dicht angeordnet, indem die Krebsnester nur durch ein spärliches, mäßig kernreiches Stroma getrennt werden.

Stellenweise erkennt man in diesen zentralen Geschwulstteilen kugelige Anhäufungen lymphoider Zellen von Kapillaren durchzogen, die allem Anschein nach erhaltenen Follikeln oder auch wohl Resten von solchen entsprechen. Von den da und dort zerstreut und locker liegenden kleinzelligen, entzündlichen Infiltraten sind sie ohne weiteres zu unterscheiden.

Das Gebiet der Submucosa ist wenigstens andeutungsweise hie und da an dem lockeren Bau und dem Gehalt an größeren Blutgefäßen erkennbar. Sie ist aber auch schon von Krebsnestern eingenommen, die den Lymphgefäßlichtungen folgen und öfters Blutgefäße umrahmen.

Im ganzen aber ist die Submucosa durch die Carcinomentwicklung ersetzt und unkenntlich gemacht worden.

Von einer Muscularis mucosae läßt sich nichts mehr nachweisen.

Ein Einbruch von Krebsmassen in das Innere von Blutgefäßen, insbesondere von Venen besteht nicht.

Im Gebiete der Geschwulst stößt man nirgends auf Stellen, welche durch narbige Veränderung daraufhindeuten würden, daß früher bedeutendere Entzündungszustände sich hier abgespielt hätten.

Das Gewebe des Mesenteriolums ist von Geschwulstgewebe frei geblieben, doch erreichen die Krebsnester die Gegend, wo es sich ansetzt.

An Schnitten aus dem proximalen Ende des Tumors sieht man inmitten krebsiger Infiltration Konkremente aus glänzenden Schollen bestehend, z. T. rundlich konzentrisch geschichtet, eingeschlossen, die wahrscheinlich der Stelle

der früheren Lichtung entsprechen. Aber auch hier ist von Schleimhaut nichts sicheres nachzuweisen.

Untersucht man Durchschnitte durch die Wand des Processus entfernter vom Carcinom, zwischen diesem und der narbigen Stenose, so zeigt sich hier die Schleimhaut erhalten, aber in atrophischem Zustande mit spärlichen, stellenweise auch ganz fehlenden Lieberkühn'schen Krypten. Das lymphadenoide Gewebe dagegen ist stark entwickelt. Oberflächenepithel ist an den Schnitten nicht nachzuweisen.

In unseren beiden Fällen handelt es sich also um von der Schleimhaut ausgehende epitheliale Neubildungen, um Cylinderzellencarcinome, die mehr oder weniger drüsigen Bau nachahmen.

Ihr Sitz ist in erster Linie die Mucosa, dann auch die Submucosa, von der sich jedoch noch spärliche Reste nachweisen lassen. Die Muskulatur ist erhalten, doch bereits auch von einzelnen Carcinomzügen durchsetzt.

Während das subseröse Bindegewebe in dem zuerst beschriebenen Falle ohne jede Veränderung ist, finden sich in dem zweiten auch dort bereits einige Stränge epithelialer Zellen.

Hier wie dort sitzt die Neubildung an der Spitze des Processus vermiformis und ist auf diese beschränkt. Metastasen fanden sich nicht vor.

Während nun bei Fall 1 die Appendix frei von Verwachsungen war und sich keine Zeichen einer abgelaufenen Entzündung zeigten, war die Appendix in Fall 2 in Adhaesionen eingebettet, mit Ausnahme der Spitze, und zeigte in ihrer Mitte eine Narbe, die darauf hindeutet, daß hier früher einmal eine Entzündung stattgefunden haben muß. Die Spitze der Appendix samt der Neubildung scheinen dagegen an der Entzündung nicht beteiligt gewesen zu sein. Die Narbe in der Mitte des Wurmfortsatzes steht mit dem Tumor in keinem räumlichen und auch wohl in keinem ursächlichem Zusammenhang.

Beide Tumoren wurden bei der Autopsie als Zufallsbefunde erhoben und zwar handelte es sich in Fall 1 um einen jüngeren Mann, in Fall 2 um eine ältere Frau.

Vergleicht man unsere Befunde mit den Angaben der Autoren, so stimmen sie in fast allen Punkten damit vollkommen überein.

Auf die namentlich von Marchand (41) bekämpfte Meinung Milners (43) und Neugebauers (48), daß es sich hier fast ausnahmslos nicht um Carcinome der Appendix, sondern um eine Lymphangitis chronica hyperplastica handle, brauche ich nicht einzugehen, da uns solche zweifelhaften Bilder nicht entgegengetreten sind.

II. Secundäre Carcinome.

Während ich mich am pathologisch-hygienischen Institute der Stadt Chemnitz mit der Frage des primären Krebses des Wurmfortsatzes beschäftigte, secierte Herr Professor Dr. Nauwerck am 8. September 1910 auswärts im Auftrage einer Berufsgenossenschaft die Leiche des 64jährigen Holzschnitzers Chr. H. E. Der Befund lenkte unsere Aufmerksamkeit auf das Vorkommen sekundärer Carcinome am Wurmfortsatz, einen Gegenstand, der, wie wir sehen werden, bisher nur wenig Beachtung gefunden hat.

Ich gebe hier zunächst das Sektionsprotokoll wieder:

Hochgradig abgemagerter Körper. Hautdecken schlaff, fast ohne Fettpolster, blaß, ebenso wie das Weiße der Augäpfel leicht gelbsüchtig gefärbt. Handtellergroße Decubitalnekrose über dem Kreuzbein.

Starkes Oedem des rechten Beines. Abdomen etwas aufgetrieben.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich, daß die Oberbauchgegend von dem sich vorwölbenden, durch zahlreiche Geschwulstknoten höckerig gewordenen linken Leberlappen ausgefüllt wird.

Leber etwas nach rechts verlagert, zeigt Adhaesionen mit Zwerchfell und vorderer Bauchwand. Rechter Leberlappen überragt den Rippenpfeilerrand, besitzt weniger zahlreiche Geschwulstknoten. Auf Schnitten zeigt sich, daß die ganze Leber von kleineren und größeren derben Geschwulstknoten durchsetzt ist. Am linken Lappen ist von Lebergewebe überhaupt fast nichts mehr zu sehen. Hier fällt besonders ein etwa apfelgroßer Knoten auf, der sich von der Unterfläche entwickelt hat. Das erhaltene Lebergewebe ist etwas ikterisch. Leber erheblich vergrößert, schwer.

Gallenblase mittelgroß; Wandung verdickt, verhärtet, ausgefüllt mit einer großen Anzahl bräunlicher Gallensteine. Einige Verwachsungen mit dem Duodenum.

Der Magen ist von Leber und Rippenpfeilerrand bedeckt. Man sieht nur den Pförtner rechts oberhalb des Nabels frei vorliegen.

Der Querdarm bildet eine bis unter Nabelhöhe herabreichende Schlinge.

Die Mesenterialdrüsen sind bis zu Kastaniengröße geschwollen, derb, von Geschwulstmassen durchsetzt.

Am Bauchfell der Harnblase, der Flexura sigmoidea, sowie an verschiedenen Stellen des übrigen Dickdarmes und des Dünndarmes finden sich teils flache bis talergroße, teils mehr halbkugelige bis wallnußgroße derbe Geschwulstknoten.

Unterhalb der rechten Niere liegt hinter dem Bauchfell neben der Wirbelsäule eine faustgroße Geschwulst, über die der rechte Harnleiter hinüberzieht. Dieser Geschwulstknoten ist größtenteils erweicht, von Blutungen durchsetzt, vielfach nekrotisch und an verschiedenen Stellen vereitert.

Unterhalb des Knotens ist die Vena iliaca dextra durch braunrote, oberflächlich weißlich, netzartig gezeichnete Thromben verstopft, die gegen das Leistenband hin mehr graurötlich werden.

Normaler Zwerchfellstand.

Neunte Rippe rechts ist seitlich durch einen hühnereigroßen Geschwulstknoten aufgetrieben und lokal eingeschmolzen, so daß sie sich leicht biegen läßt.

Im Herzen wenig, meist geronnenes Blut.

Mäßige Sklerose der Kranzarterien. Bronchopneumonische Herde im linken Unter- und rechten Mittellappen.

Der Magen ist in mäßigem Grade erweitert, enthält nur Gase.

Der Magenmund sowohl als der Pförtner sind nicht verengt, für den Zeigefinger bequem durchgängig.

An den Magenmund schließt sich nach abwärts eine Geschwulst des Magens an, die hauptsächlich dessen linke Seite einnimmt und mit der die sonst unveränderte Milz verwachsen ist. Die Geschwulst wölbt sich besonders mit ihren wallartigen Rändern mächtig in die Magenlichtung vor, während die mittleren Teile flacher und oberflächlich geschwürig zerfallen erscheinen. Auf Einschnitten zeigt sich, daß die ganze Magenwand neoplastisch durchsetzt ist und mit kleineren Geschwulstknoten in der Milzpforte in Zusammenhang steht. Das Geschwulstgewebe ist derb, grauweißlich oder graurötlich, auf dem Schnitt etwas körnig; von diesem läßt sich grauweißlicher Krebssaft in mäßiger Menge abstreichen.

Die Nieren zeigen blutarmes, derbes Gewebe. Die Rinde der rechten Niere zeigt einen haselnußgroßen, grauweißlichen Geschwulstknoten.

An der kleinen Magenkrümmung liegen eine Anzahl krebsig vergrößerter Lymphdrüsen.

Zwischen Harnblase und Mastdarm liegt unter dem Bauchfell ein flacher, derber, hühnereigroßer Geschwulstknoten, der in die Lichtung des Mastdarmes vorspringt und von außen her bis unter die Schleimhaut vorgedrungen ist.

In ähnlicher Weise drängen sich die erwähnten Geschwulstknoten des Peritoneums in den Darm von außen

vor und haben zum Teil die Darmwand mehr oder weniger vollständig durchsetzt.

Auch in der Umgebung des Wurmfortsatzes liegen Geschwulstknoten. Er selbst ist frei von Verwachsungen, derb, verdickt, sonst in der Form gut erhalten, auf Querschnitten überall von Geschwulstgewebe gleichmäßig eingenommen, anscheinend der Lichtung entbehrend. Der peritoneale Überzug ist nicht verdickt, glatt. Der Wurmfortsatz ist 5,5 cm lang, sein Umfang beträgt 3 cm, sein Querdurchmesser 1 cm.

Die mikroskopische Untersuchung ergab zunächst am Magen:

An den van Gieson gefärbten Paraffinschnitten zeigt sich, daß ein von der Schleimhaut ausgehendes Adenocarcinom mit erheblicher gallertiger Entartung der Krebsnester vorliegt. Auch das Stroma beteiligt sich stellenweise an dieser Umwandlung. Gallertmassen durchsetzen auch die Submucosa und greifen auf die Muskelschicht über.

Die Lymphdrüsen an der kleinen Curvatur zeigen den normalen Bau bis auf ganz spärliche Reste lymphadenoiden Gewebes vollständig ausgetilgt durch dicht stehende adenocarcinomatöse Nester, zumeist mit hohen, großen Cylinderzellen an der Peripherie. Die Nester sind öfters zentral oder in ganzer Ausdehnung kernlos, nekrotisch, gelbbräunlich gefärbt, während das Bild der gelatinösen Umwandlung, wie es am Magencarcinom selber zu Tage trat, fehlt. Zum Teil bestehen die Zellen aus einer pallisadenartigen Schicht mit zentralem Lumen, das hie und da mit Sekret gefüllt ist, meist handelt es sich aber um solide Nester, an denen nur peripher die Zellen mehr oder weniger deutlich Cylinderform besitzen.

Endlich der Wurmfortsatz, an queren Durchschnitten untersucht, ergibt ein überraschendes Bild. Unerwarteter Weise findet sich nämlich gegenüber der Ansatzstelle des Mesenteriolums eine Lichtung, als ein schmaler, mit

bloßem Auge eben sichtbarer, etwa 4 mm langer, an den Enden sich zuspitzender Spaltraum ganz nahe der Oberfläche, von dieser durch Schleimhaut, Submucosa, Muscularis, Subserosa und Serosa, alle ohne wesentliche Veränderung, getrennt.

Das Lumen wird von wohl erhaltener Schleimhaut mit durchweg vorhandenem Deckepithel und typischen Lieberkühn'schen Krypten gebildet, die nur serosawärts spärlicher und aus ihrer Lage gebracht erscheinen, während das sonst gut ausgebildete Bindegewebe hier atrophisch erscheint. Das lymphadenoide Gewebe ist ebenfalls nur als schmächtiger Saum erhalten. Eine Ausnahme von diesem Bilde machen die mittleren Teile, welche die Lichtung auf der Seite begrenzen, die der Serosa gegenüberliegt. Hier ist die Schleimhaut nur noch durch die Lage des Deckepithels vertreten. An dieses schließt sich, durch eine dünnste Lage kernreichen Bindegewebes getrennt, sofort Carcinomgewebe an. Erst zu beiden Seiten beginnen dann die Lieberkühn'schen Krypten wieder. Aber auch hier schiebt sich stellenweise bereits Carcinomgewebe zwischen denselben in das Schleimhautbindegewebe vor. Im übrigen wird fast der ganze Querschnitt des Wurmfortsatzes von Carcinommassen eingenommen, die, von der Lichtung entfernter, die Muskulatur bis in das subseröse Gewebe durchsetzen und stellenweise sogar bis dicht an die seröse Oberfläche vordringen. Das Mesenteriolum zeigt namentlich in seinem Fettgewebe da und dort carcinomatöse Infiltration. Im allgemeinen handelt es sich um ein ausgesprochenes Cylinderzellencarcinom mit adenomatöser Anordnung, häufig mit einer Lichtung, die durch abgestoßene, gequollene, zum Teil durch kernlose Krebszellen, zum Teil durch körnige oder mehr homogene Inhaltsmassen ausgefüllt wird.

Das eigentliche Bild des Gallertcarcinoms ist nicht vorhanden.

Carcinomatöse Embolien lassen sich nicht nachweisen.

Bei der Sektion lag es nahe, an das Vorhandensein von zwei primären Carcinomen, einmal des Magens, dann des Wurmfortsatzes zu denken; ließ sich doch das auffällige Bild des Wurmfortsatzes schwer mit der Vorstellung vereinigen, daß es sich auch hier um eine bloße Metastase seitens des Magenkrebses handeln könne.

Die mikroskopische Untersuchung hat aber gezeigt, daß diese Auffassung ausgeschlossen werden muß. Die krebsige Erkrankung des Wurmfortsatzes beruht tatsächlich auf einer Metastasenbildung. Ihre sekundäre Natur ergibt sich daraus, daß die Schleimhaut der Appendix an der Carcinomentwicklung nicht beteiligt ist, daß die Schleimhaut vielmehr fast vollständig erhalten und nur durch Vordringen von Geschwulstmassen von außen her in Mitleidenschaft gezogen worden ist. Die Lichtung des Wurmfortsatzes ist nicht, wie man bei der Sektion annahm, durch Geschwulstmassen ersetzt, sondern vielmehr excentrisch verlagert und zu einem engen Spaltraum umgestaltet, der sich zunächst der Betrachtung mit bloßem Auge entzog.

Der histologische Aufbau der Neubildung an der Appendix steht mit der Annahme, daß es sich um eine Metastasenbildung handelt, insofern in Übereinstimmung, als es sich sowohl im Magen als hier um ein gleichbeschaffenes Adenocarcinom handelt, nur daß die gelatinöse Umwandlung des Magencarcinoms fehlt.

Indessen besteht dieser Unterschied schon an den krebsig infiltrierten Lymphdrüsen an der kleinen Curvatur, die doch sicher metastatisch erkrankt sind.

Wie haben wir uns nun die secundäre Erkrankung der Appendix vorzustellen?

Die Erhaltung und Nichtbeteiligung ihrer Schleimhaut spricht, abgesehen von anderen Einwänden, dagegen, daß etwa auf dem Wege der Peristaltik krebsige Elemente von dem zerfallenden Magencarcinom aus in die Lichtung des

Wurmfortsatzes hineingeraten sind, und hier die Krebsentwicklung veranlaßt haben.

Ebensowenig läßt sich die Meinung verteidigen, daß der Wurmfortsatz von außen her infiltriert worden ist. Ausdrücklich muß nochmals hervorgehoben werden, daß zwar peritoneale Metastasen in der Nachbarschaft vorhanden waren, daß aber die Appendix selbst sowohl bei der Betrachtung mit bloßem Auge, als auch bei der mikroskopischen Untersuchung eine entsprechende Beteiligung des Peritoneums an der Carcinomentwicklung nicht gezeigt hat. Auch ein Übergreifen der Neubildung von seiten etwa des Mesenteriolums ist auszuschließen.

Für eine Metastasenbildung auf dem Lymphwege lassen sich überzeugende Gründe nicht beibringen.

Schließlich bleibt kaum etwas anderes übrig als die Annahme, daß der Wurmfortsatz auf dem arteriellen Blutwege, ähnlich wie man es wohl z. B. für die erkrankte Rippe annehmen muß, durch verschleppte Krebselemente metastatisch erkrankt ist.

Aus der mikroskopischen Betrachtung ergibt sich, daß wahrscheinlich die Submucosa das Gebiet war, welches zunächst vom Carcinom und zwar auf der Seite, die dem mesenterialen Ansatz entspricht, invadiert worden ist. Von hier aus erfolgte dann die Verdrängung und Compression der Lichtung mit der umgebenden Schleimhaut und das Vordringen durch die Muskulatur bis zur Serosa hin.

Der eben geschilderte, verhältnismäßig leicht zu überblickende Fall veranlaßte Herrn Professor Nauwerck, mir ein weiteres Präparat aus der Institutssammlung zu genauerer Untersuchung zu überweisen, bei dem er sich zunächst mehr die Vorstellung gemacht hatte, daß hier ein primäres Appendixcarcinom vorläge, welches in seinem Fortschreiten schließlich unter ausgedehnter Metastasenbildung den Tod herbeigeführt hätte.

Das Bild des Appendixcarcinoms stimmte aber so sehr mit dem eben beschriebenen Falle überein, daß nunmehr erneut die Frage aufgeworfen werden mußte, ob nicht anderen Orts das primäre Carcinom zu suchen und ob nicht die krebsige Erkrankung der Appendix secundärer Natur sei.

Ich lasse hier zunächst eine kurze Krankengeschichte folgen:

Die 62jährige Chr. M. litt seit Mitte April 1907 an Magenbeschwerden, besonders an Erbrechen unverdauter, gallig, bitter schmeckender Massen nach dem Essen. Später oft unerträgliche Schmerzen in der rechten Bauchseite, Appetitlosigkeit. Starke Gewichtsabnahme.

Bei der Aufnahme ins Chemnitzer Stadtkrankenhaus Mitte Juni 1907 erwies sich bei der kachektisch aussehenden Patientin der Puls als weich, regelmäßig, 120 Schläge. Herz: Kein deutlicher Spitzenstoß fühlbar, Verbreiterung nach rechts, nach links keine percussorische Grenze zu finden, Töne rein. Venenpulsation am Halse.

Lunge: Untere Grenze rechts im III. I. C. R. in relative und im IV. I. C. R. in der Mamillarlinie in absolute Leberdämpfung übergehend. Hinten beiderseitige Hochdrängung; Rand 3 Finger unterhalb der Scapula. Abdomen stark aufgetrieben, Dämpfung bis Nabelhöhe nach unten konvex, deutliche Fluctuation, kein Tumor palpabel. Leber in der Mamillarlinie mit dem Rippenbogen abschneidend. Verschieblichkeit der Flüssigkeit bei Lageveränderung.

Verschiedene Punktionen in der Linea alba entleeren jedesmal eine reichliche Menge rötlich gefärbter Flüssigkeit. Nach der Punktion kann man an der vergrößerten, sehr druckempfindlichen Leber einzelne Knoten abtasten, ebenso lassen sich an anderen Stellen des Abdomens Tumormassen durchfühlen.

Unter zunehmender Kachexie und Herzschwäche Tod am 15. X. 1907.

Die Sektion (Sekt.-No. 594) ergab folgenden Befund:

Geringe Abmagerung, Meteorismus. Zwischen Nabel und Symphyse ein etwa wallnußgroßer, derber Tumor in den Bauchdecken, der zum Teil mit der darüber liegenden Haut fest verwachsen ist. Rechts davon eine Punktionsstelle.

Hydrops meningeus. Pialvenen prall gefüllt. Leichte Leptomeningitis chronica. Schnittfläche des Gehirns feucht, reichliche zerfließende Blutpunkte.

Im Abdomen etwa 2500 cm_3 einer trüben, rötlichen Flüssigkeit mit zahlreichen rötlichen Fibrinflocken. Die Eingeweide sind untereinander durch Fibrinfäden verklebt.

Parietales Peritoneum bis auf 1 cm verdickt. Oberfläche flach granuliert, teils graugelblich, teils bräunlich, teils fleckig, mit Blutaustritten. Von der Schnittfläche milchiger Saft abstreifbar.

Das viscerale Peritoneum zeigt gleichfalls warzige bis knotige, grauweißliche bis graurote Verdickungen.

Das Ligamentum teres hepatis ist über fingerdick, grauweiß. Auf dem Durchschnitt reichlich milchiger Saft abstreifbar.

Das große Netz wird dargestellt durch eine kurze, dicke, knollige Platte.

Magen, Colon transversum, Netz bilden eine nahezu einheitliche Masse. Von hier aus gehen nach der linken Zwerchfellkuppe dicke, derbe Stränge. Gleiche Stränge verbinden die flexura hepatica coli und die Leber mit der Bauchwand.

Zwerchfellstand III. bez. IV. Rippe.

Beide Lungen an der Spitze strangförmig verwachsen.

Auf der Unterfläche des Sternums, am Ansatz des II. Rippenknorpels liegt im mediastinalen Bindegewebe ein erbsengroßer, grauweißlicher Knoten, von dessen Schnittfläche sich milchiger Saft abstreifen läßt.

Lungen oedematös; Bronchitis catarrhalis. Herzmuskel braun, schlaff, brüchig. Foramen ovale offen. Einige Sehnenfäden am vorderen Segel der Mitralis zeigen zarte, leicht abstreifbare Auflagerungen. Gleiche finden sich in etwa Linsengröße an der Wand hinter diesen Fäden.

Mäßige Sklerose der Coronararterien und des Anfangsteiles der Aorta.

Milz klein, derb, blaurot. Perisplenitis fibrosa. Am unteren Pol ein erbsengroßer, steinharter Herd.

Linke Niere etwas verkleinert, Kapsel adhaerent; Oberfläche leicht granuliert. Rinde verschmälert. Glomeruli undeutlich. Pyramidencysten. Rechte Niere zeigt außerdem mehrere anaemisch-haemorrhagische Infarkte. Nebennieren normal.

Magenschleimhaut gerötet, geschwollen, mit punktförmigen Blutungen.

Mesenterium ist knollig verdickt, verkürzt, läßt sich nicht entfalten.

Leber ist klein, Läppchenzeichnung deutlich; Gewebe äußerst brüchig.

Gallenblase, Pankreas o. B.

Beckenorgane sind eingehüllt in ein Konvolut von Tumormassen, die zum Teil dargestellt werden durch das sehr verdickte Peritoneum. Tuben und Ovarien lassen sich inmitten des Geschwulstgewebes nicht differenzieren.

Uterus hypervolviert. Schleimhaut blaß.

Blasenschleimhaut geschwellt, gerötet.

Schleimhaut des Darmes überall gerötet und geschwollen.

Die Appendix ist frei von Verwachsungen, nahezu fingerdick, solid, derb anzufühlen. Peritoneum zart, nicht verdickt, glatt, mit ganz vereinzelten kleinen Knötchen.

Das Lumen ist im proximalen Teil in der Form eines kleinen Trichters erhalten, im übrigen fehlt es inmitten des Geschwulstgewebes. Auf einem Längsschnitt finden

sich im Centrum mit bröckligen Massen angefüllte kleine Höhlen, um welche herum die krebsig infiltrierte Muskulatur liegt.

Die mikroskopische Untersuchung von Paraffinquerschnitten ergibt:

Von dem Lumen der Appendix oder von Schleimhautgewebe ist auf Schnitten von verschiedenen Stellen nichts mehr zu erkennen.

Das Centrum wird von teils nekrotischen, teils gut erhaltenen Carcinomzügen und Nestern eingenommen. Die Muskulatur ist gut erhalten oder von einzelnen Zügen von Krebszellen durchsetzt. Der Peritonealüberzug ist meist gut erhalten, nur stellenweise sind Carcinommassen durchgewuchert und bilden an der Oberfläche pilzartige Knötchen.

Die Neubildung ist ein ausgesprochenes Adenocarcinom mit niedrig-cylindrischen oder kubischen Zellen, die öfters ein kleines Lumen einschließen. Seltener sind große protoplasmareiche Zellen mit einem oder mehreren sehr großen Kernen. Hie und da tragen sie das Aussehen von Becherzellen. Die Kerne sind im ganzen ziemlich groß, bläschenförmig. Die Nester bilden gewundene Schläuche, sodaß man dieselben dicht gelagert in runden, ovalen, gestreckten oder gewundenen Durchschnitten vor sich hat. Seltener sind mächtigere, große Krebsnester, in denen die drüsenartige Struktur mehr oder weniger verschwunden ist.

Das Stroma ist schwach entwickelt.

Sehr auffallend ist nun das Auftreten kleinerer oder größerer, zum Teil geschichteter, durch Haemalaun blauschwarz gefärbter, kugeliger oder maulbeerförmiger Kalkkonkremente, die sich, wie Übergangsbilder mit Einlagerung dunkel gefärbter Schollen in die Krebszellen zeigen, an Stelle entsprechender Krebsnester gebildet haben.

Bei Säurezusatz lösen sich die Konkremente unter Bildung feiner Kohlensäurebläschen auf.

Die Metastasen am Zwerchfell bieten zum Teil ein ganz entsprechendes Bild, ebenfalls mit Kalkkonkrementen dar. An anderen Stellen tritt der drüsenähnliche Bau zurück, und es überwiegt mehr eine diffuse, dichte krebsige Infiltration mit kleineren mehr kugeligen oder polygonalen Krebszellen. Aber auch hier ist die Konkrementbildung vorhanden. Hie und da scheint diese sich nicht in Krebsnestern, sondern im Stroma abzuspielen.

Endlich wurde ein Knoten vom großen Netz untersucht. Hier tritt bei sonst ähnlichen Bildern die Konkrementbildung ungemein stark hervor, sodaß stellenweise das Gesichtsfeld förmlich von ihnen übersät erscheint.

Die mikroskopische Untersuchung der Neubildungen an der Appendix, am großen Netz und an der Unterseite des Zwerchfells ergab also ein Bild, welches auf Grund der zahlreichen Kalkkonkremente als Psammocarcinom gekennzeichnet werden muß.

Psammocarcinome kommen nun auch am Verdauungskanal, insbesondere am Magen ohne Zweifel vor, es sind aber jedenfalls nur Ausnahmefälle, und es ist mir nicht bekannt geworden, daß in der Kasuistik der primären krebsigen Neubildungen der Appendix Psammocarcinome verzeichnet sind. Demgemäß wurde man durch die Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung von der Ansicht abgelenkt, daß es sich hier um ein primäres Carcinom des Wurmfortsatzes gehandelt habe. Vielmehr deutet der histologische Aufbau der untersuchten Geschwulstpartien übereinstimmend darauf hin, daß diese Gebiete sekundär, metastatisch von dem Neoplasma ergriffen worden sind, und daß die primäre Ursprungsstätte an einem anderen Organ, nämlich am Eierstock zu suchen ist. Das Ovarium produziert bekanntlich derartige Psammocarcinome nicht allzu selten, und die Abbildungen, die z. B. Kaufmann (Figur 514—516 in der V. Auflage seiner speziellen pathologischen Anatomie) wiedergibt, entsprechen durchaus den Be-

funden in unserem Falle. Auch die mächtige Metastasenbildung im Bereich des Peritoneums steht mit dieser Annahme in Übereinstimmung, wie z. B. ein Fall von Risel (Centralblatt f. Gynäkologie 1907 No. 23) zeigt.

Aus dem Sektionsbericht geht hervor, daß die Eierstöcke in mächtige Geschwulstmassen der betreffenden Gegend eingebettet und als gesonderte Organe nicht mehr anatomisch darzustellen waren. Dies Verhalten schließt aber selbstverständlich nicht aus, daß hier doch der Standort des primären Psammocarcinoms gesucht werden muß. Die Beckenorgane waren indessen nicht weiter aufgehoben worden, und ich kann deshalb den Nachweis, daß eine derartige Ovarialerkrankung vorgelegen hat, nicht mit aller Sicherheit erbringen.

Immerhin möchten wir nicht anstehen, unseren Fall so zu deuten, daß ein primäres Psammocarcinom des Ovariums vorlag, welches zu umfangreichen Metastasen im Bereich des Bauchfells, zu einer kleinen Metastase im vorderen Mediastinum und endlich zu einer metastatischen Erkrankung des Wurmfortsatzes geführt hat.

Die Art und Weise, wie die Metastase am Wurmfortsatz zustande gekommen ist, läßt sich eher nach der negativen, als nach der positiven Seite hin erklären. Sicher ist, daß nicht etwa Peritonealmetastasen, in die Tiefe vordringend, den Wurmfortsatz in der geschilderten Weise zu einem soliden, vergrößerten Organ umgestaltet haben. Dagegen spricht auch der mikroskopische Befund, welcher vielmehr darauf hinweist, daß das Neoplasma sich in den centraleren Teilen entwickelte und von hier aus gegen die seröse Oberfläche hin fortgeschritten ist.

Da inmitten der Geschwulstmasse bereits Höhlen bildende Erweichung eingetreten war, ließ sich etwas Genaueres hierüber nicht mehr feststellen; es ist aber sehr wohl möglich, daß ähnlich, wie in dem ersten Falle, der Schleimhautkanal von dem in der Nachbarschaft, wahr-

scheinlich in der Submucosa etablierten Carcinom bedrängt und schließlich ersetzt worden ist. Auch hier wird man am ehesten an eine haematogene Metastasenbildung denken können, wenn auch auf dem Blutwege entstandene Fernmetastasen im übrigen nicht aufgefunden werden konnten.

Wie sich aus der Betrachtung der beiden eben geschilderten Fälle ergibt, haben wir es hier nicht mit einem primären Carcinom der Appendix zu tun. Beide Neoplasmen sind vielmehr metastatisch, vermutlich auf haematogenem Wege entstanden und zwar bei dem ersten Fall ausgehend von einem primären Magencarcinom, bei dem zweiten Fall wohl von einem primären Ovarialcarcinom.

Es fragt sich nun, ist dies die einzige Möglichkeit der secundären Invasion des Wurmfortsatzes oder sind Fälle bekannt, in denen die Appendix anderweitig secundär krebsig verändert wurde?

Das Nächstliegende ist, daß ein Carcinom des Coecums auf die Appendix übergreift und diese secundär krebsig verändert. Solche Fälle (Operationen, Sektionen) sind in der Tat öfters in der Literatur erwähnt und erst neulich (Sekt.-No. 619, 1910) machte man im Chemnitzer Institut eine entsprechende Beobachtung.

Weiterhin sind Fälle beschrieben, in denen die Appendix vom Peritoneum aus secundär krebsig verändert wurde, nachdem sie mit carcinomatös erkrankten Nachbarorganen wie Uterus, Ovarien, Darm, Verwachsungen eingegangen war.

Im Anschluß hieran möchte ich noch einige Fälle besprechen, die als primäre Appendixcarcinome mitgeteilt wurden.

Wipham (64) fand bei der Untersuchung einer sehr kachektisch aussehenden Patientin in der linken Iliacalgegend und den anliegenden Partien des Hypogastriums eine etwa zweifaustgroße, harte, unregelmäßige Masse, die bis ins kleine Becken hineinreichte. Bei der später erfolg-

ten Autopsie zeigte sich neben viel seröser Flüssigkeit im Abdomen das Peritoneum beiderseits und die Därme dicht besetzt mit zahlreichen Knötchen. Derselbe Befund war auf der Unterseite des Zwerchfells. Das Netz war stark verdickt und infiltriert.

Die Mesenterialdrüsen stark geschwellt. An der Ursprungsstelle des Processus vermiformis fand sich eine Neubildung, die sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Carcinoma simplex erwies. Ferner war das linke Ovarium in einen über faustgroßen Tumor verwandelt. Die Leber enthielt zahlreiche Metastasen. Außerdem waren die Lymphdrüsen im Mediastinum auterius stark geschwellt.

Fremde Beobachtungen umzudeuten, ist immer eine heikle Sache, und ich möchte auch nur in aller Bescheidenheit fragen, ob es sich hier vielleicht doch nicht um ein primäres, sondern um ein metastatisch entstandenes Carcinom der Appendix seitens eines primären Ovarialkrebses, ähnlich wie in unserem Falle gehandelt hat.

Edington (17) berichtete über einen 44jährigen Mann, der bereits seit 2 Jahren über Schmerzen im Epigastrium geklagt und ab und zu schwarze Massen erbrochen hatte. Er litt an Konstipation und war sehr abgemagert. Etwa 3 Monate vor der Operation traten Schmerzen in der rechten Fossa iliaca auf, besonders am Mc. Burney'schen Druckpunkt und in der Regio pylorica. Ein Tumor war nicht zu palpieren.

Bei der Operation zeigte sich der proximale Teil des Wurmfortsatzes in Adhaesionen eingebettet, die Spitze dagegen frei fühlbar. Die Drüsen im Mesenteriolum waren vergrößert.

Der Wurmfortsatz wurde exstirpiert. Beim Verschieben der Hand nach dem Pylorus wurde das Netz als eine harte, bucklige Masse gefühlt. An einer Stelle knickte es den Darm ab. Tod nach 3 Monaten. Keine Sektion.

Betrachtet man die in der Anamnese angegebenen jahrelangen Magenschmerzen und den bei der Operation erhobenen Befund in der Umgebung des Pylorus, so kann man sich des Gedankens nicht erwehren, daß hier zunächst ein Magenkrebs vorlag und daß die Appendix nicht primär, sondern metastatisch, wie in unserem ersten Falle erkrankt war.

Draper (15) fand bei der Sektion eines 65jährigen Mannes, der an unklaren Abdominalsymptomen gestorben war, die Schleimhaut des Coecums und des Colon ascendens verdickt und gerötet. Ulceration bestand nicht. Die Öffnung des Processus vermiformis in das Coecum und das proximale Drittel des Wurms waren bis zu Bleistiftdicke erweitert. Hier war die Wand verdickt und bot im mikroskopischen Präparat das Bild eines Colloidcarcinoms.

Auch von anderen Autoren, so von Vassmer (60) ist dieser Fall als primäres Appendixcarcinom angesprochen worden; doch bleibt es in Hinblick auf die Veränderungen der Schleimhaut des Coecums und eines Teiles des Colon ascendens zweifelhaft, ob nicht hier der Ausgangspunkt des Carcinoms zu suchen ist.

Bischoff (4) beschreibt ein Carcinom des Processus vermiformis, welches er bei der Sektion einer 78 Jahre alten Frau fand.

Der Anfangsteil des Processus vermiformis war vom Coecum aus in einer Länge von 3 cm durchgängig. Dann war das Lumen durch einen etwa haselnußgroßen Tumor stark komprimiert, so daß im distalen Ende durch Sekretstauung eine cystische Erweiterung eingetreten war. Außerdem war der Kanal winklig abgeknickt. Der Tumor selbst zeigte auf dem Schnitt feine Öffnungen, aus denen sich ein dicker milchiger Saft ergoß. Außerdem fanden sich noch carcinomatöse Infiltration des Corpus uteri, des linken Ovariums, ferner eine starke krebsige Striktur des Rectums und Metastasen in Milz und Leber.

Nach der Schilderung war das Carcinom des Rectums am weitesten vorgeschritten. Vielleicht ist doch hier der primäre Herd gegeben, und die krebsige Erkrankung der Appendix stellte nur eine sekundäre Erscheinung dar.

Auch in dem von Elting (18) mitgeteilten Fall 3 darf man Zweifel hegen, ob wirklich ein primäres Carcinom der Appendix vorlag. Denn außerdem bestanden carcinomatöse Geschwüre im Ileum und Colon transversum, und in der Appendix fanden sich noch zahlreiche drüsenhaltige Reste, die vielleicht darauf hindeuten, daß dieses Organ erst sekundär ergriffen wurde.

Kudo (34) teilte unter den acht Fällen von primärem Krebs der Appendix folgenden als Fall 7 mit:

Bei der Sektion einer 62jährigen Frau, welche unter der Diagnose Ileus und maligner Tumor im Abdomen gestorben war, sind Leber, Milz und Nieren mit dem Netz und unter einander teils locker, teils fest verwachsen, ebenso die Dünndarmschlingen, besonders in der Ileocoecalgegend. Stellenweise ist der Darm durch diese Spangen divertikelartig ausgezogen. Das untere Ileum ist durch umliegende harte Tumormassen stark verengt. Dicht neben der Ileocoecalklappe findet sich ein flaches, dem Eingang in den Wurmfortsatz entsprechendes, sehr hartes Geschwür, das beim weiteren Einschneiden in eine grauweißliche, derbe, knollige Masse übergeht.

Man wird indessen hier wohl eher von einem Coecumcarcinom mit Übergreifen auf die Appendix als von einem primären Krebs des Wurmfortsatzes sprechen dürfen.

Mouchet (47) teilte einen Fall mit, der sich unmittelbar an unseren ersten Fall anschließt. Er fand neben einem Magencarcinom einen Skirrhus an der Spitze des Wurmfortsatzes, bei dem immerhin zu bedenken bleibt, ob er nicht vielmehr als Metastase entstanden sei.

Schmitt (55) beschrieb folgenden Fall:

Das Leiden der 48jährigen Patientin hatte mit Magenschmerzen und stechenden Schmerzen auf der rechten Lun-

ge begonnen. Dazu gesellten sich dann noch Schmerzen im Kreuz, die in beide Schenkel ausstrahlten. Später ließ sich eine vergrößerte Leberdämpfung feststellen, sowie zahlreiche erbsen- bis kirschgroße Geschwulstknoten auf beiden Seiten des Rückens und des Leibes, die anscheinend mit der Haut und den daneben liegenden Organen nicht verwachsen waren. Unter Zunahme der genannten Beschwerden und der Kachexie starb Patientin.

Die Sektion ergab:

In den Hautdecken zahlreiche, vielfach verschiebliche, bis kirschgroße Geschwulstknoten. Leber durchsetzt von zahlreichen weißlichen Knoten von miliarer bis Haselnußgröße. Derselbe Befund in beiden Lungen.

Mesenterialdrüsen stark geschwellt, bis Kirschgröße, zeigen markige Consistenz, besonders die in der Nähe des Pancreas. Letzteres klein, verhärtet, besonders der Kopfteil. Beim Einschneiden Knirschen; durchsetzt mit weisslichen Massen. Es ist mit den benachbarten Lymphdrüsen verwachsen.

Nieren zeigen zahlreiche subcapsuläre, weissliche Knötchen.

Uterus vergrössert. Im Fundus uteri ebenfalls einige rundliche, harte Einlagerungen bis Kirschgrösse. In beiden Ovarien finden sich kleinhühnereigrosse, teils markige, teils derbe, knollige Tumoren.

Die Appendix zeigt an ihrem Eingange eine 1 pfennigstückgrosse, mit wallartigen Rändern versehene, erhabene Geschwürsfläche, die die Mündungsstelle hochgradig verengt. Der terminale Teil der Appendix ist obliteriert. Diagnose: Carcinoma alveolare.

In diesem Fall handelt es sich doch wohl eher, wie der Autor anfangs selbst annahm, um ein Pancreascarcinom mit Metastasenbildung am Appendixeingang.

Werfen wir noch einmal einen Rückblick auf die secundären krebsigen Erkrankungen des Wurmfortsatzes, so greift die Erkrankung vom Coecum unmittelbar oder von Nachbarorganen zunächst auf das Peritoneum desselben

über. Die weitere Möglichkeit besteht, wie wir gezeigt haben, in der metastatischen Erkrankung auf haematogenem Wege.

Für die ersterwähnten Ereignisse lassen sich zahlreiche Beispiele aus der Literatur anführen.

Dagegen glückte es mir nicht, eine frühere Beobachtung in der Casuistik aufzufinden, welche als eine haematogene Carcinommetastase in der Appendix hingestellt worden wäre. Entsprechende Fälle sind zwar, wie wir an einigen Beispielen ersehen konnten, beschrieben, aber nicht zutreffend gedeutet worden.

Nach Abschluss vorliegender Arbeit wurde ich auf folgenden von Wagner (61 a) eingehend geschilderten Fall aufmerksam gemacht.

Frau N. war 1907 an Mammacarcinom operiert worden. Es trat jedoch bald Recidiv auf, dem die Frau 1908 erlag.

Die Sektion ergab:

„Carcinoma mammae recidiv. cum metastasibus subpleuralibus, in glandul. lymph. colli et mesenter et in medulla ossium."

Die 8 cm lange Appendix erschien makroskopisch normal. Die mikroskopische Untersuchung dagegen ergab eine fortschreitende Infiltration der Lymphfollikel der Mucosa mit den Zellen des maligen Tumors.

Während Serosa und Muskulatur keine Besonderheiten aufwiesen, zeigte die Submucosa lockeren Bau und ihre Lymphspalten erwiesen sich prall gefüllt mit Lymphzellen. Die Mucosa zeigte reichliche Lymphfollikel mit obengenannter Veränderung, und es entsprachen einige Tumorzellen genau der Gefäßverteilung.

Die Mucosa des übrigen Darmes war ohne Besonderheiten.

Nach eingehender Prüfung dieses Falles, der für die Aetiologie der Appendicitis vergleichsweise verwertet wird, kam Wagner zu dem Ergebnis, daß es sich um eine Metastasenbildung auf hämatogenem Wege handle; eine Beobachtung aus dem Erststadium des fraglichen Vorganges, die unserer Deutung weiter vorgeschrittener Fälle eine willkommene Stütze verleiht.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Nauwerck für die liebenswürdige Überlassung des Materials und für die zahlreichen Anregungen zu dieser Arbeit, sowie Herrn Geh.-Rat Professor Dr. Marchand für die liebenswürdige Übernahme des Referats meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Baldauf, Primary carcinoma of the vermiform appendix with a report of three cases. Albany medical annals. Vol. XXVI.
2. Battle, A case of primary carcinoma of the appendix vermiformis. The Lancet 1905.
3. Beger, Ein Fall von Krebs des Wurmfortsatzes. Berl. klin. Wochenschr. 1882 No. 41.
4. Bierhoff, Beiträge zu den Krankheiten des Wurmfortsatzes. Deutsch. Arch. f. klin. Medic. 1880 Bd. 27.
5. Borst, Die Lehre von den Geschwülsten. Wiesbaden 7. F. Bergmann 1902.
6. de Bovis, Le cancer du gros intestin. Revue de chirurgie. 1900.
7. Brandts, Appendicitis und Appendixcarcinom. Münch. Med. Wochenschr. 1907.
8. Max Burney, A case of carcinoma of the appendix. The Lancet 1904.
9. W. W. Cadbury u. S. Lupen, Die pathologisch-anatomische Literatur Nordamerikas 1902—1906. Ergeb. d. allg. Pathol. u. pathol. Anatom. d. Menschen u. d. Thiere. XII. Jahrg. 1908.
10. Claude, Contribution à l'étude du cancer primitif de l'appendix vermiforme. Thêse de Paris. G. Steinheil 1903.
11. R. G. le Conte, Carcinoma of the appendix with metastasis to the Ayer clinical laboratury of the Pennsylvania hospital No. 5. 1908. Philadelphia.
12. Coons, Primary carcinoma of the appendix. Sur gery, gynecology and obstetrics vol. VII. No. I.

13. Cullingworth and Corner, A case of carcinoma of the appendix. The Lancet 1904.
14. Dietrich, Die Karzinome des Wurmfortsatzes. Deutsch. Med. Wochenschr. 1910. No. 13.
15. Draper, Colloid cancer of the appendix vermiformis. Boston Medic. and Surgical Journ. 1884.
16. Driessen, Een geval van Appendicitis in graviditate, tengevolge van carcinoma appendicis. Nederlandsch Tydschr. v. Genoceskunde 1905.
16a. Eccles, Primäre maligne Erkrankung des Wurmfortsatzes. Royal Medical and Chirurgical Society. 27. II. 06.
17. Edington, Cancer of the vermiform appendix. Glasgow Medical Journ. Vol. LX. 1903.
18. Elting, Primary carcinoma of the vermiform appendix with a report of three cases. Annals of Surgery 1903.
18a. Faulder, Primäre maligne Erkrankung des Wurmfortsatzes. Royal Medical and Chirurgical Society. 27. II. 06.
19. Giscard, Toulouse Imp. St. Cyprien 1900. No. 360.
20. Riddle Goffe, Primary carcinoma of the tip of the appendix, primary epithelima of the sphincter muscle of the bladder, Medical Record. Vol. LX. 1901.
21. Greig, Two cases of primary carcinoma of the appendix Brit. med. journ. 1909.
22. Grünbaum, Ein neuer Fall von primärem Krebs der Appendix. Berl. klin. Wochenschr. 1907.
23. Heaton, A succesfall case of excision of the coecum, vermiform appendix and portion of the ileum for carcinoma. Lancet 1901.
24. Heßberg, Ueber Karzinom des Processus vermiformis. Inaug.-Dissert.-München 1904.
25. Horsley, Carcinoma of the bowel and of the appendix in the young.
26. Hübschmann, Sur le carcinome primitif de l'appendice vermiculaire. Revue méd. de la Suisse Romande 1909.
27. Hurdon, Primary carcinoma of the appendix vermiformis. John Hopkins Hospital. Bullet 1900.

28. Isaac, Primäres Karzinom des Processus vermiformis. Berl. klin. Wochenschr. 1908.
29. De Josselin de Jong, Beitrag zur Kenntnis der Geschwülste der Appendix vermiformis. Mitteil. aus d. Grenzgeb. d. Med. und Chirurg. 1908. Bd. VIII.
30. Kelly, O. J., Tumours of the vermiform appendix. Univers. med. magaz. 1900.
31. Kelly, O. J., Primäres Karzinom und Endotheliom des Processus vermiformis. The Amer. Journ. of med. sciens. 1908.
32. Konjetzny, Zur Frage der primären Appendixkarzinome. Deutsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. VIII.
33. Krogius, Ein Fall von primärem Carcinom des Processus vermiformis. Finska läkaresänsk. Handlingen 1904, Bd. XLVI.
34. Kudo, Der primäre Krebs des Wurmfortsatzes. Zeitschrift f. Krebsforsch. 1908. Bd. VI.
35. Kurak, M., Zur Kasuistik des Krebses der Appendix. Wien. klin. Wochenschr. 1909 No. 31.
36. Landan, Über den primären Krebs der Appendix nebst Bemerkungen über die Revision der Appendix bei jedweder Laparotomie. Berl. klin. Wochenschr. 1906. No. 49 u. 50.
37. Lecéne, Deus cas de cancer primitif de l'appendice iléocoecal. Bull. et. mém. de la Soc. de Chir. de Paris T. XXXIII. p. 222.
38. Léjars, Cancer primitif de l'appendice récidive et généralisation rapide. Bull. et. mem. de la Soc. de Chir. de Paris. Tome XXIX. 1903.
39. Lindemann, Primäres Karzinom des Wurmfortsatzes. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. 95.
40. Letulle und Weinberg, Appendicite chronique et cancer primitif de l'appendice iléocoecal. Bull. et. mem. de la Soc. anat. de Paris 1900.
41. Marchand, F., Die entzündlichen Pseudokarzinome des Wurmfortsatzes. Deutsche med. Wochenschr. 1900.

41a. Martin, 2 Fälle von Carcinom des Processus vermiformis. Inaug.-Dissert. München 1896.
42. Meyerstein, Wilh., Das Karzinom des Wurmfortsatzes. Inaug.-Dissert. München 1905.
43. Milner, Die sogenannten primären Appendixcarcinome. Deutsche Zeitschr. f. Chirurg. Bd. 102.
44. Derselbe, Die entzündlichen Pseudokarzinome des Wurmfortsatzes. Deutsche med. Wochenschr. 1910. No. 25.
45. Moschkowitz, Primary carcinoma of the appendix. Annales of Surgery 1903.
46. Mossé et Daunic, Cancer primitif de l'appendice. Bull. de la Soc. anatom. de Paris 1897.
47. Mouchet, R., Cancer primitif de l'appendice vermicularie. Bull. de l'acad. roy. de méd. de Belge 1909.
48. Neugebauer, Über gutartige Geschwülste, Karzinome und sogenannte Karzinome des Wurmfortsatzes. Beitr. z. klin. Chirurg. 1910.
49. Neri, Sopra un caso d'incipiente adenocarcinoma primitivo, circoscritto della mucosa e sottomucosa di un appendice vermiforme. Zieglers Beitr. z. path. Anat. u. allg. Pathol. 1905, Bd. 37.
50. Norris, Primary carcinoma of the vermiform appendix and the report of a case. Univ. of. Pennsylv. med. bull. 1903.
51. Oberndorfer, Pathologische Anatamie der Appendicitis. Ergeb. d. allg. Pathol. u. path. Anat. d. Menschen u. d. Thiere. 1909. Jahrg. XIII.
52. Ribbert, Zur Pathologie des Wurmfortsatzes. Deut. med. Wochenschr. 1903. No. 23.
53. Derselbe, Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie des Wurmfortsatzes. Virchows Archiv. Bd. 132.
54. Rolleston, A case of primary carcinoma of the vermiforum appendix. The Laucet 1900.
55. Schmitt, Ph., Ein Fall von diffuser Carcinose ausgehend von primärem Appendixcarcinom. Inaug.-Dissert. München 1905.

56. Schrumpf, Beiträge zur pathologischen Anatomie der Wurmfortsatzerkrankungen. Mitt. aus d. Grenzgeb. Bd. 17.
57. Stieda, Appendicitis und Karzinom des Processus. Reichs-Med. Anzeig. 1910. No. 6.
58. Stimson, Cancer of the appendix vermiformis Annals of Surgery. Philadelph. 1896.
59. Sudsuki, Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie des Wurmfortsatzes. Mitteil. aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. 1901 Bd. VII.
60. Vassmer, M., Beitrag zur Kenntnis der primären Tumoren des Processus vermiformis und deren aetiologische Bedeutung für die Appendicitis. Deut. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. 91.
61. Voeckler, Th., Über den primären Krebs des Wurmfortsatzes. v. Langenbecks Archiv Bd. 86.
61 a. Wagner, Metastasenbildung in den Lymphfollikeln der Appendix bei Mammacarcinom, Wien. Kl. Woch. 1910.
62. Weber, F. K., Zur Frage des primären Karzinoms der Appendix. Russ. Arch. f. Chirurg. 1908.
63. Winkler, Der primäre Krebs des Wurmfortsafzes. Beitr. zur klin. Chirurg. 1908.
64. Wipham, A case of primary carcinoma of the vermiform appendix. The Laucet 1901.
65. White, Primary colloid-carcinoma of the vermiform appendix. The Am. journ. of the med. scien. 1908.
66. Mc. Williams, Primärkarzinom des Wurmfortsatzes. The Am. journ. of the med. scien. 1908.
67. Wright, J. H., Purulent general Peritonitis from Carcinoma of head of the appendix. Boston. Med. et surgical Journ. 1898.
68. Zaaijer, J. H., Primäres Karzinom des Wurmfortsatzes. Beitr. z. klin. Chirurg. 1907.

Lebenslauf.

Ich, Gerhard Meye, bin geboren am 9. Februar 1883 zu Mansfeld als Sohn des Medicinalrates Dr. Bruno Meye. Ich besuchte die Gymnasien zu Sangerhausen, Eisleben und Hersfeld. Letzteres verliess ich Ostern 1905 mit dem Reifezeugnis. Ich studierte darauf in Marburg Medicin, wo ich am Schluss meines V. Semesters die ärztliche Vorprüfung bestand. Dann ging ich nach München, wo ich Juni 1910 das medicinische Staatsexamen bestand.

Dann war ich 4 Monate als Medicinalpraktikant an dem pathologisch-hygienischen Institute der Stadt Chemnitz. Augenblicklich weile ich an der königlichen chirurgischen Poliklinik zu Halle a. S.